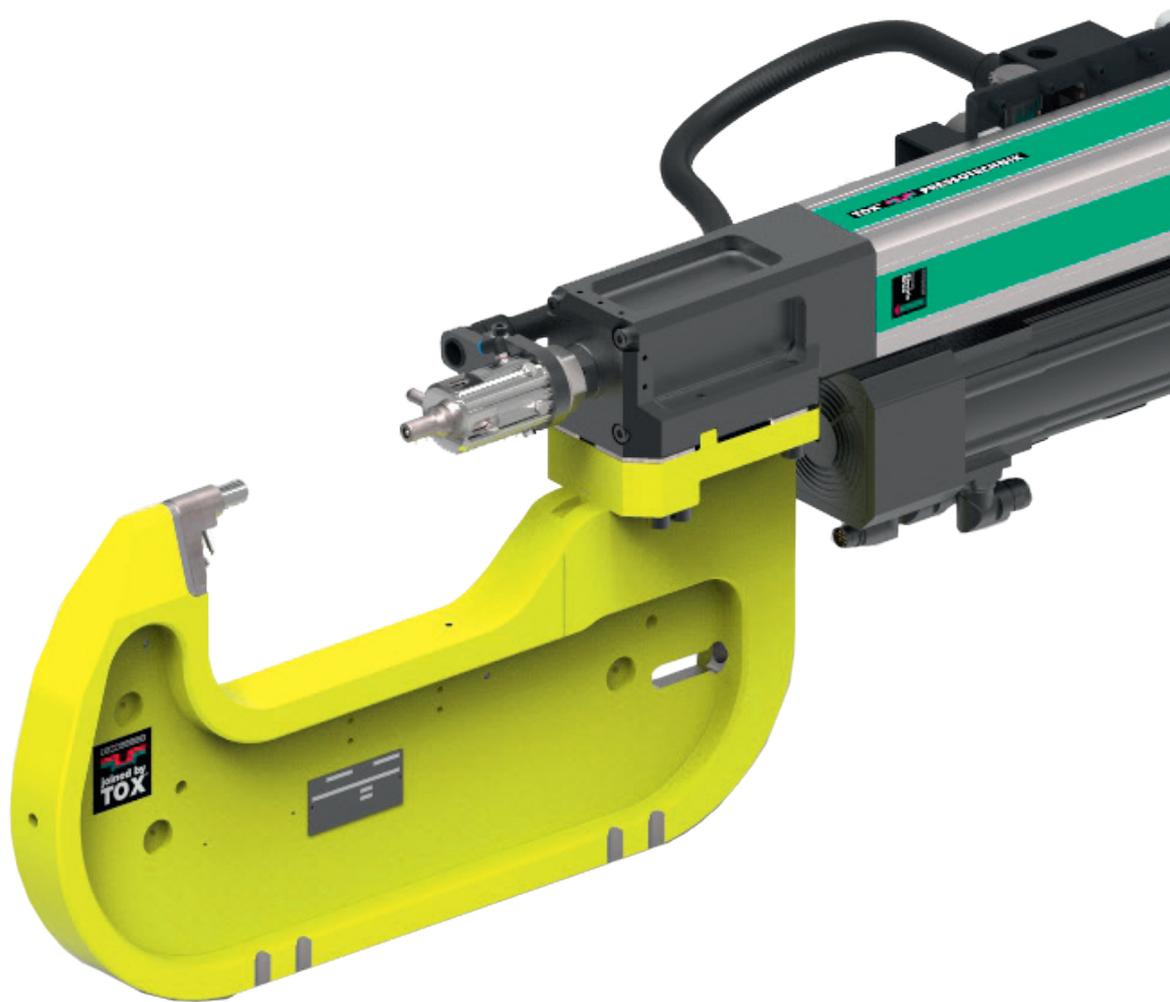


TOX®  PRESSOTECHNIK

# TOX®-Zangen

Roboter- / Maschinen- / Handzangen



# TOX<sup>®</sup>-Zangen Baukastensystem

Clinchen, Stanzen, Pressen, Prägen – das TOX<sup>®</sup>-Baukastensystem bietet für jede dieser Anwendungen eine individuelle Lösung. Je nach Anforderung können Bügel, Werkzeug und Antrieb mit einer Steuerung und Überwachung spezifisch kombiniert werden. Die Standardschnittstellen unserer Komponenten sichern dabei den hohen Qualitätsstandard unserer Systeme. Neben der Anwendungsart entscheidet das vorgesehene Handling, ob Roboter-, Maschinen- oder Handzangen zum Einsatz kommen.

Für die ideale Kombination sind neben der Presskraft, dem Hub und der Bauteilgeometrie auch die Fragen nach Antriebsart und Prozessüberwachung zu beantworten. Unser Team bespricht gerne die von Ihnen vorausgewählten Systeme und berät umfassend.

## 2 Bügel

- C-Bügel für Roboteranwendung
- Kompaktversion für die Maschinenintegration
- Miniaturausführung für Handzangen



## 1 Werkzeuge



Clinchwerkzeug



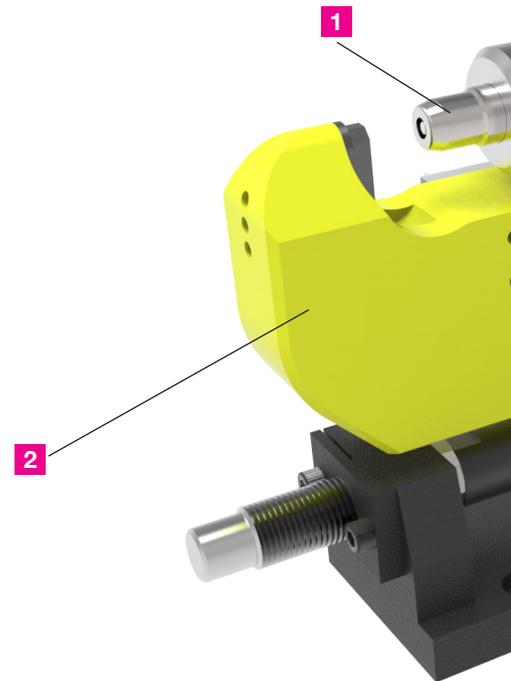
Setzkopf Nieten/  
Funktionselemente



Stanzwerkzeug



Prägewerkzeug



## Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsarten



Clinchen, TOX<sup>®</sup>-  
Blechverbindung



Nieten



Einpressen,  
Einbringen  
von Funktions-  
elementen



Montieren,  
Einpressen



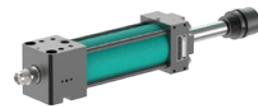
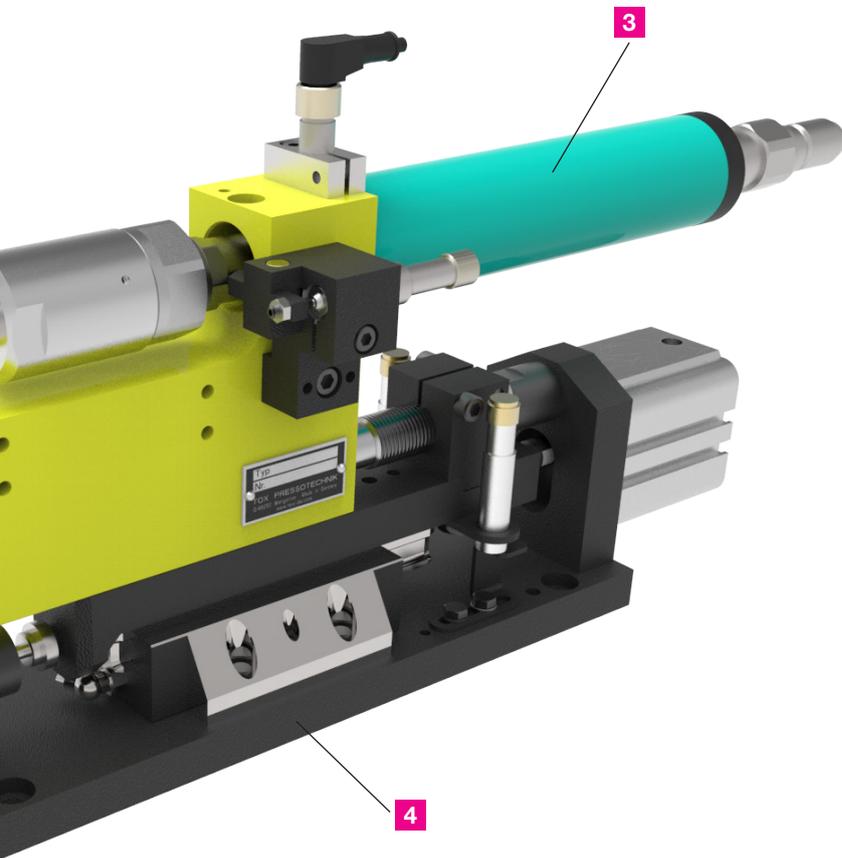
Stanzen, Lochen



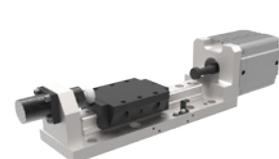
Prägen, Markieren

**3 Antriebe**

- Effizient und präzise mit dem elektromechanischen TOX®-ElectricDrive
- Energiesparend und kraftvoll mit dem pneumo-hydraulischen TOX®-Kraftpaket
- Kompakter TOX®-Hydraulikzylinder mit externem Druckübersetzer
- Pneumatischer Antrieb bei geringen Presskräften



**4 Ergänzende Baugruppen**



Freifahrtschlitten



Roboterkonsolen



Selbstausgleich für  
matrizenseitigen Antrieb



Zangeninstallationsplatte

# TOX<sup>®</sup>-Roboterzangen, TOX<sup>®</sup>-Maschinenzangen

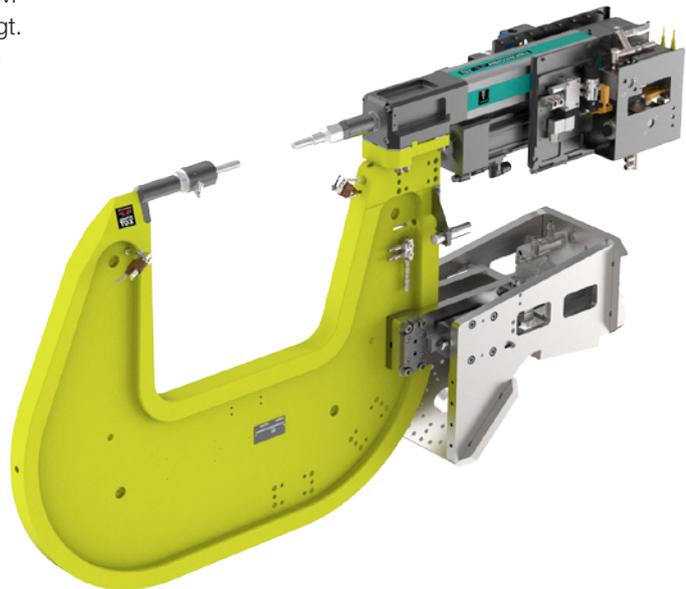
In automatisierten Produktionsumgebungen müssen sich Zangensysteme in den Fertigungsprozess reibungslos integrieren lassen. Mittels Konsole kann die Zange am Roboterarm (Roboterzange) oder in einer Station der Fertigungslinie (Maschinenzange) montiert werden. Werkzeug, Antrieb, Steuerung sowie Prozessüberwachung können Sie anwendungsorientiert definieren.

**TOX<sup>®</sup>-Roboterzangen** sind für eine hohe Produktivität in Fertigungsstraßen und Roboterzellen ausgelegt.

- Komponenten aus dem TOX<sup>®</sup>-Baukastensystem
- Komplett anschlussfertig
- Robotergeführt oder stationär
- Werkzeugöffnung: bis 95 mm
- Presskraft: 50 kN bis 80 kN
- Ausladung: bis 450 mm



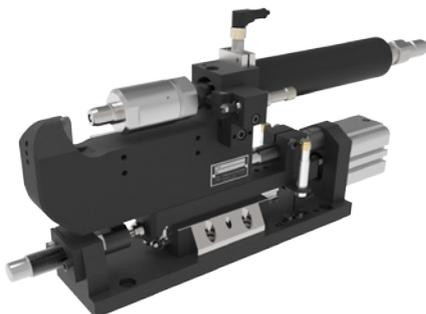
Typ TZ, stempelseitiger Antrieb



Typ TZ mit Selbstausgleich, matrizenseitiger Antrieb

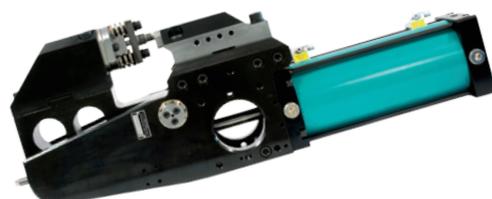
Die **TOX<sup>®</sup>-Maschinenzangen** vom **CMH 03** eignen sich für den stationären Betrieb und sind dank kompakter Maße leicht in Anlagen zu integrieren.

- Kleine Abmessungen
- Stationäre Anwendung in Maschinen
- Werkzeugöffnung: bis 18 mm
- Presskraft: 45 kN bis 75 kN
- Ausladung: bis 100 mm



Der **TOX<sup>®</sup>-KraftKurver KKG 90** verfügt über einen rein pneumatischen Antrieb. Die spezielle Kurvenbahn sorgt für einen schnellen Zustellhub und eine hohe Presskraft.

- Konstanter Kraft-Weg-Verlauf im Arbeitsbereich
- Ausgezeichnete Zugänglichkeit
- Öffnungswinkel: bis 90°
- Presskraft: bis 90 kN
- Ausladung: bis 300 mm



# TOX®-Handzangen

Die TOX®-Handzangen sind mit ihren kompakten Abmessungen für alle Bereiche der Blechverbindungs-Technologie geeignet. Sie sind robust, langlebig und für eine einfache Handhabung optimiert.

TOX®-Handzangen sind mit verschiedenen Aufhängungen und Drehdurchführungen erhältlich.

Auch für den mobilen Einsatz: Die **TOX®-Mini-Handzange** in C-Bügel-Ausführung wird durch einen pneumohydraulischen Übersetzer angetrieben.



Für den mobilen oder stationären Betrieb:

### CMH 03.45

- Hydraulisch angetriebene C-Bügel-Zange
- Werkzeugöffnung: bis 6 mm bei 1-Hand-Bedienung
- Werkzeugöffnung: bis 30 mm bei 2-Hand-Bedienung
- Presskraft: 45 kN bei 470 bar Öldruck
- Ausladung: bis 100 mm

Ideal für Clinch-Anwendungen: **TOX®-Minizangen** können in Ausführung und Bauform individuell konfiguriert werden.



### CMH 04.45 in X-Ausführung

- Werkzeugöffnung: bis 6 mm
- Presskraft: 45 kN bei 470 bar Öldruck
- Ausladung: bis 37 mm



**CHH 03.45 / CHH 03.75** kann auch als Maschinenzange eingebaut werden

- Vielseitige C-Bügel-Konstruktionen
- Werkzeugöffnung: bis 6 mm bei 1-Hand-Bedienung
- Werkzeugöffnung: bis 50 mm bei 2-Hand-Bedienung
- Presskraft: 45 kN / 75 kN bei 250 bar Öldruck
- Ausladung: 60 mm



Unser Spezialist für den Luftkanal-Bau: Klapp-Zange

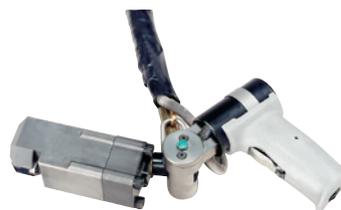
### CMH 01.45

- Um 360° drehbar
- Werkzeugöffnung: bis 6 mm
- Presskraft: 45 kN bei 6 bar Luftdruck
- Ausladung: bis 50 mm



### CHH 04.45 mit hydraulischem Antrieb

- Werkzeugöffnung: bis 6 mm bei 1-Hand-Bedienung
- Werkzeugöffnung: bis 30 mm bei 2-Hand-Bedienung
- Presskraft: 45 kN bei 250 bar Öldruck
- Ausladung: bis 35 mm



Verbindet kleinste Flansche: **CMH 02.30**

- Interne Energieführung
- Werkzeugöffnung: bis 6 mm
- Presskraft: 30 kN bei 6 bar Luftdruck
- Ausladung: bis 8 mm

# Zubehör und Optionen

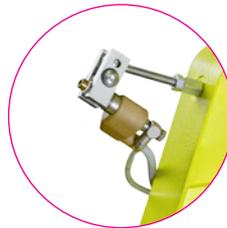
---

**TOX®-Controls** steht für die sichere Prozesssteuerung. Sei es in der pneumatischen Basisvariante, als elektropneumatische Version oder als speicherprogrammierbare Steuerung. Ergänzend steht das Programm **TOX®-Monitoring** für die lückenlose Kontrolle von Kraftprozessen. In gängige Bussysteme integriert, liefern die Systeme wichtige Informationen über den Prozessablauf. TOX®softWare vernetzt Steuerung, Überwachung und Analyse. Ihre interaktive Arbeitsumgebung für alle Applikationen bietet eine schnelle Projektübersicht.



Die Matrizenüberwachung **TOX®-ToolCheck** überwacht pneumatisch den Zustand der TOX®-Cinch-Matrizen. Sie wird entweder in die Zange integriert oder stationär, in Reichweite des Roboters installiert. Fehlende oder z.B. durch Verschmutzung verklemmte Lamellen sowie Ausbrüche an der festen Matrize oder von Festanteilen werden in weniger als einer Sekunde erkannt.

Das modulare **TOX®-Sprühsystem** besprüht zielgenau Bauteiloberflächen und/oder Werkzeuge vor dem Fügeprozess. Das reduziert Füge- und Abstreifkräfte, während sich der Umformgrad der Materialien erhöht. Angebaut wird es an der Zange oder im Werkzeug.



Der externe **TOX®-Druckübersetzer** übersetzt den angeschlossenen Luftdruck von 6 bar in den benötigten Öldruck von 250 oder 470 bar. Je nach Applikation wird der Übersetzer stationär, waagrecht in einem Wagen oder senkrecht an einem Ständer montiert.

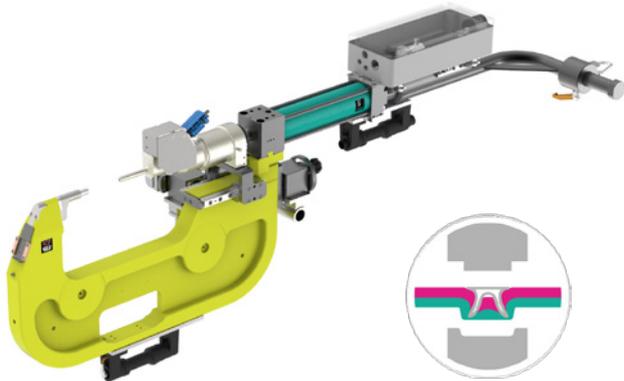
**Konsolen und Freifahrtschlitten** sorgen für eine stabile Führung der Werkzeugeinheit. Dabei balancieren sie das Werkzeuggewicht und gleichen Toleranzen aus.



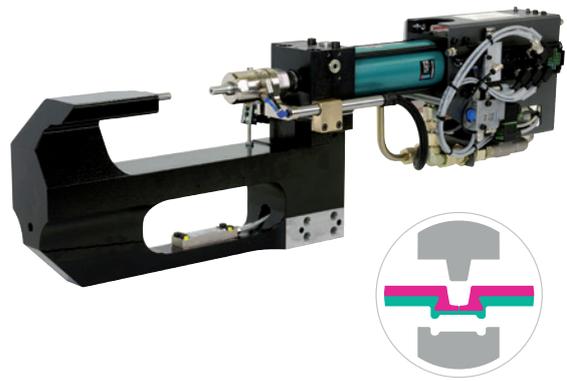
Für die Steuerungen der Roboterzangen enthält die **Zangeninstallationsplatte ZIP** die notwendigen Busmodule, Ventile, Sensoren sowie elektrischen und pneumatischen Schnittstellen.



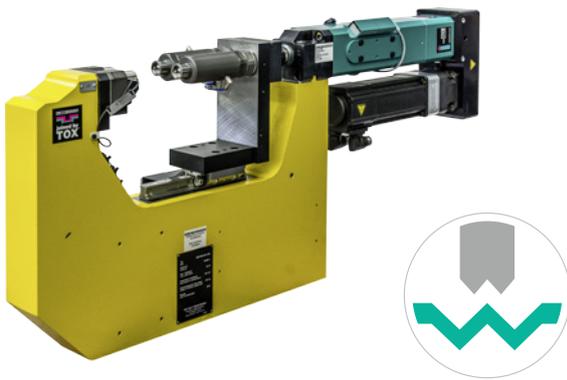
# Einsatzmöglichkeiten



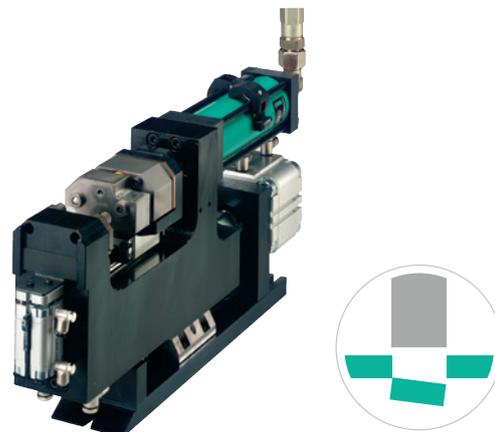
Nietzange mit TOX®-Hydraulikzylinder



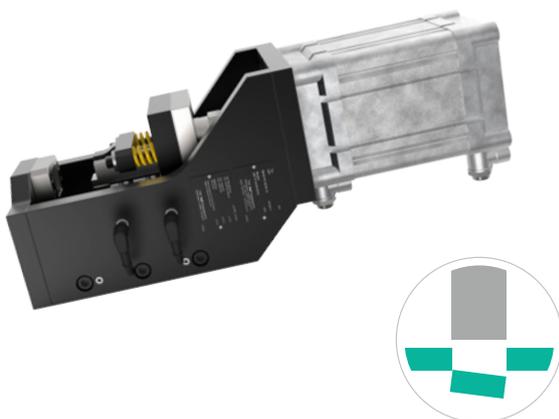
Maschinenzange mit TOX®-Hydraulikzylinder



Maschinenzange mit TOX®-ElectricDrive



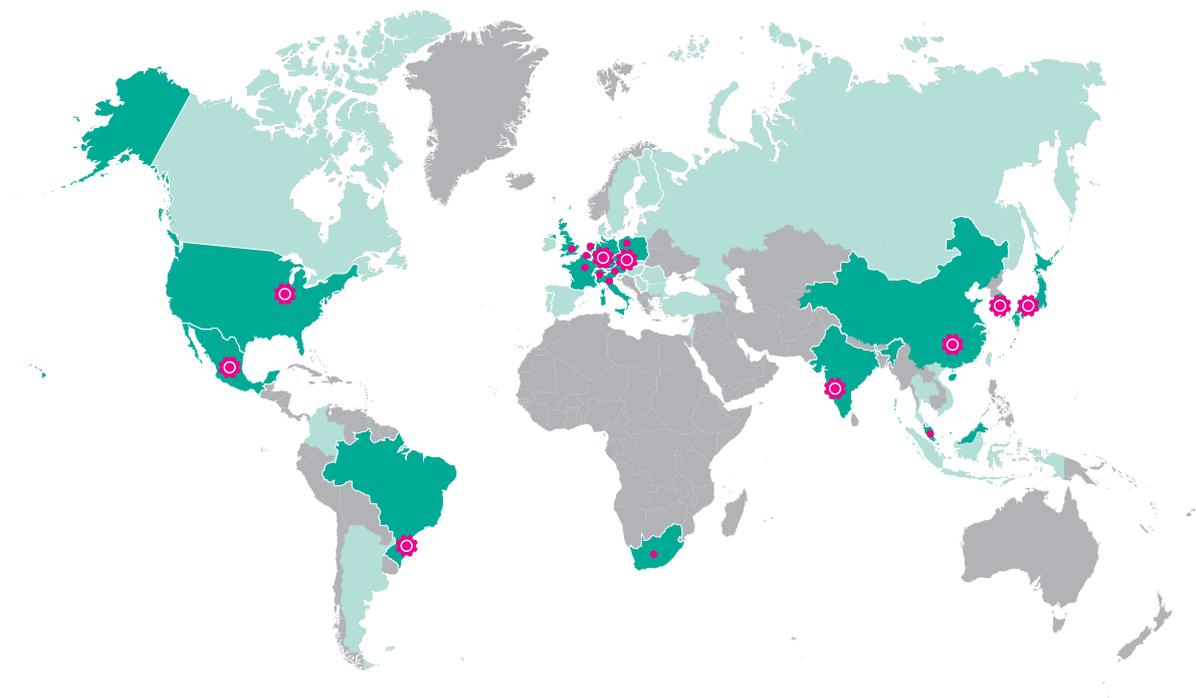
Stanzzange mit TOX®-Hydraulikzylinder



Stanzzange mit Pneumatikzylinder



Flanschzange mit TOX®-Mini-Hydraulikzylinder



**TOX®  PRESSOTECHNIK**

TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG  
Riedstraße 4  
88250 Weingarten / Deutschland

Ihre Ansprechpartner finden Sie unter:  
[tox-pressotechnik.com](http://tox-pressotechnik.com)

90.201905.de Änderungen vorbehalten.